Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Tübingen
(Ehem. Direktor: Professor Dr. med. W. Dick)

Die Operation nach Moszkowicz als Behandlung der idiopathischen Varizen

(Ergebnisse von 359 Fällen der Jahre 1958 - 1964)

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Rainer Vogt
aus Schwäbisch Hall

1968

9494

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547604_0051

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Tübingen
(Ehem. Direktor: Professor Dr. med. W. Dick)

Die Operation nach Moszkowicz als Behandlung der idiopathischen Varizen

(Ergebnisse von 359 Fällen der Jahre 1958 - 1964)

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Eberhard-Karls-Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Rainer Vogt
aus Schwäbisch Hall

1968

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Professor Dr. F. Lembeck

1. Berichterstatter: Privat-Dozent Dr. H. Gumrich
2. Berichterstatter: Professor Dr. W. Dick

FOTODRUCK PRÄZIS Barbara v. Spangenberg KG · Tübingen

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einleitung	1
Geschichtliches	3
Anatomie	4
Physiologie	7
Ätiologie	10
Symptomatik	13
Diagnostik	14
Indikation und Ergebnisse verschiedener Behandlungsmethoden in der Literatur	16
Statistik	19
Resultate der Operation nach Moszkowicz in der Literatur	24
Zusammenfassung	26
Literaturangabe	29

EINLEITUNG

Wie schon die klassischen Bezeichnungen "Volksseuche und Crux medicorum " zeigen, gehören Krampfadern zu den häufigsten Leiden überhaupt. Foote schätzt den Anteil der Varizenträger auf 10 - 17 % der Bevölkerung. Mayer und Brücke schreiben das Leiden jeder 5. Frau und jedem 15. Mann zu, May und Nissl vermuten es gar bei einem Drittel aller Frauen.

Daraus erwächst eine große sozialmedizinische Bedeutung, denn Krampfadern sind die Grundlage langdauernder Erkrankungen wie Thrombophlebitis und Unterschenkelgeschwüren mit oft monatelanger Arbeitsunfähigkeit. In England steht nach Cockett die Häufigkeit von Arbeitsausfällen durch Venenschäden bei Personen zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr dicht hinter den üblichsten Infektionskrankheiten an zweiter Stelle. Nach den Unterlagen von Krieg waren 16 % der Erkrankten zu einem Berufswechsel veranlaßt, 15 % wurden vermindert arbeitsfähig und 10 % vorzeitig Invaliden.

Die große Verbreitung der Varizen bringt es mit sich, daß über ihre Behandlung in der Literatur seit Jahren viel diskutiert worden ist.

Interessant war, daß verschiedene Autoren jeweils andere Verfahren in den Vordergrund stellten und dieser oder jener Operationsmethode oder der alleinigen Verödung den Vorzug gaben.

Da wir der Auffassung waren, daß man nicht eine Methode allein bevorzugen könne, z.B. nur lokales Veröden oder nur operative Behandlung der Varizen, haben wir in der Chirurgischen Universitätsklinik in Tübingen sämtliche Methoden der Verödung bzw. Operation im Laufe der letzten 15 Jahre durchgeführt.

Es interessierte uns die Fragestellung, inwieweit die Operationsmethode nach Moszkowicz, d.h. die operative Verödung der Varizen, sinnvoll angewendet werden konnte und welchen Erfolg sie hatte.

So wurden in den Jahren 1958 - 1964 359 Patienten nach Moszkowicz operativ verödet und zum größten Teil vorher zur Sicherstellung der Diagnose "primäre Varicosis" phlebographiert.

Die Nachuntersuchung umfaßte Patientengruppen, die vor Jahren operiert worden waren und deren postoperatives Ergebnis durch Fragebogen und neue Untersuchungen überprüft wurde.

GESCHICHTLICHES

Die ersten Berichte über eine Varizentherapie gehen in die Zeit vor Christi Geburt zurück. Im Altertum bevorzugte man operative Verfahren wie Stichelung und Exstirpation der Varizen, während im Mittelalter vorwiegend konservativ behandelt wurde. Größere Aussichten auf Erfolge bei Krampfaderoperationen brachte dann erst die Einführung der Antisepsis und Asepsis gegen Ende des 19. Jahrhunderts.

Eines der ältesten Verfahren ist die doppelte Unterbindung der Vena saphena magna mit Durchschneidung der Vene zwischen den Ligaturen, wie es 1891 von Trendelenburg angegeben wurde. Sehr radikal und kosmetisch unbefriedigend waren die von Rindfleisch und Madelung durchgeführten Operationen. Babcock beschrieb 1907 die Extraktion der gesamten Vena saphena, das sog. Stripping. Diese Methode erfreut sich, zum Teil mit kleinen Modifikationen, bis heute großer Beliebtheit. Schede und Kocher übten die Varizenumstechung, während Delbet erstmalig die sapheno-femorale Anastomose zur Verbesserung des Abflusses aus dem varikösen Saphenagebiet angab. Einen neuen Weg beschreitet seit einigen Jahren Psathakis mit der Sehnenumpflanzung des Musculus gracilis in der Kniekehle.

Als Bahnbrecher der verbreiteten Injektionstherapie können Linser und Nobl bezeichnet werden, die in der Zeit von 1920 - 1930 die breite Einführung der Methode propagierten.

Im Bestreben, die Vorteile des operativen Vorgehens mit denen des Injektionsverfahrens zu verbinden, wurde die kombinierte Methode entwickelt. Sie besteht in einer Unterbindung und Durchtrennung der Saphena mit anschließender Injektion eines Verödungsmittels in das distale Ende. Erstmalig wurde dieses Verfahren 1908 von Schiassi und Tavel angegeben, fand aber zunächst wenig Beachtung.

Moszkowicz hat sich dann um die kombinierte Methode mit Injektion einer hochprozentigen Traubenzuckerlösung sehr verdient gemacht. Sein Verfahren wird bis heute allgemein angewendet, meist allerdings mit anderen Injektionsmitteln.

ANATOMIE

Das Venensystem der unteren Extremität wird anatomisch in drei Abschnitte unterteilt: das oberflächliche, das tiefe und das System der Venae perforantes. Die Venae perforantes stellen vielfache Verbindungen zwischen den oberflächlichen und den tiefen Venen dar, so daß diese eine funktionelle Einheit bilden.

Das oberflächliche Venensystem der unteren Extremität unterscheidet sich vom tiefen vor allem dadurch, daß es ohne Muskel-Fascien-Mantel subcutan liegt und ohne begleitende arterielle Gefäße verläuft. Es befördert ca. 20 % des venösen Blutes, während 80 % durch die tiefen Venen fließen.

Die tiefen Venen schließen sich am Unterschenkel eng den betreffenden Arterien (A. tibialis anterior und posterior, A. peronae) an und vereinigen sich im proximalen Unterschenkelbereich zur Vena poplitae. Der weitere Abfluß erfolgt über die Vena femoralis mit ihren wichtigsten Nebenästen, der Vena profunda femoris und der Vena femoro-poplitea.

Der Hauptstamm des oberflächlichen Venensystems, die Vena saphena magna, verläuft vor dem Malleolus medialis entlang der Vorder- und Innenfläche des Unterschenkels. Am Oberschenkel folgt sie dem Musculus sartorius nach medial und tritt gewöhnlich durch die Fossa ovalis in die Tiefe. Hier nimmt sie vor ihrer Einmündung in die Vena femoralis noch eine unterschiedliche Zahl von Nebenästen auf, darunter Verbindungen zu den Beckenvenen.

Wichtig für die Entstehung von Unterschenkelgeschwüren ist ein Ast, der vom medialen Knöchel kommend Verbindung zu einer Reihe von Venae perforantes hat und distal des Kniegelenkes in die Saphena magna mündet. Hier empfängt diese auch eine regelmäßige Verbindung zur Vena saphena parva.

Die Vena saphena parva verläuft am dorsalen Unterschenkel zwischen den beiden Gastrocnemiusköpfen in einer Fascienscheide nach aufwärts und mündet in wechselnder Höhe in die Vena poplitae. In ihrem gesamten Verlauf finden sich Anastomosen zur Vena saphena magna.

Dos Santos fand 1948, daß zwar am Fuß das tiefe und oberflächliche Venensystem ein einheitliches, ohne Grenzen ineinander übergehendes Netz darstellt, jedoch am gesamten Bein die Fascie beide Systeme gleich einer starren Mauer

trennt. Eine Verbindung zwischen oberflächlichen und tiefen Venen halten hier nur die durch präformierte Fascienlücken tretenden Venae perforantes aufrecht. Die Strömungsrichtung zu den tiefen Venen wird durch Klappen in den Venae perforantes gesichert. Manche Verbindungsvenen teilen sich und münden doppelt in die tiefen Venen ein. Sie nehmen häufig auch noch Seitenäste auf, eine für ihre Unterbindung bedeutsame Tatsache.

Die wichtigsten Venae perforantes sind die sog. Dodd'sche Gruppe in Höhe des Adduktorenkanals, die Boyd'sche Perforans in Höhe des Condylus tibiae und die Cockett'schen Venen am medialen Malleolus.

Individuelle Abweichungen in Zahl und Verlauf sind bei allen drei Venensystemen nicht nur häufig, sondern die Regel, so daß zur genauen Lokalisation ein Phlebogramm unumgänglich ist.

Cockett konnte zum Beispiel zeigen, daß die anatomischen Lehrbuchdarstellungen vom Verlauf der Vena femoralis und ihren Ästen nur in 16 % der Fälle zutreffend sind.

Eine der ersten genauen Studien über die Klappenverhältnisse stammt von Klotz (1887). Neuere Untersuchungen liegen besonders von Raivio und Luke vor. Letzterer hat schon 1943 darauf hingewiesen, daß die Fälle gar nicht so selten sind, in denen beiderseits kongenital Klappen in der Vena iliaca, femoralis und poplitea völlig fehlen können. Häufiger als völliges Fehlen wird jedoch eine teilweise Insuffizienz des Klappensystems ohne pathologische Folgen bei den Patienten beobachtet.

Zahl und Lokalisation der Klappen zeigen starke individuelle Abweichungen. Nach Raivio beträgt die Durchschnittszahl der Klappen der Vena saphena magna 10,4, die der Vena saphena parva 8,2. Der durchschnittliche Klappenabstand beträgt in den oberflächlichen Venen 40 mm, in den tiefen Venen 22 mm.

Histologisch unterscheidet man in der Venenwand 3 Schichten: die Intima, die Media und die Adventitia. Die Verteilung der Muskelfasern und der bindegewebig-elastischen Wandschicht ist in jedem einzelnen Venenabschnitt ungleich stark, wodurch die verschiedenartige Erweiterung der Varizen gut erklärt werden kann.

Die Adventitia ist relativ unelastisch und dient weniger der aktiven Regulation der Gefäßweite, als dem Schutz gegen übermäßige Lumenerweiterung. Nach Barrow ist ein Druck von 6 atü nötig, um eine gesunde Saphena zum Zerreißen zu bringen.

Die Venenklappen sind meist bikuspidal angelegt. Eine normale Klappe hält trotz der Dünnwandigkeit ihrer Segel einem Druck bis zu 2 atü stand (Barrow).

PHYSIOLOGIE

Aufgabe der Venen der unteren Extremität ist der Rücktransport des venösen Blutes zum Herzen. Zudem stellen sie ein nicht unerhebliches Blutreservoir dar, in dem ca. 3 - 400 ml Blut vorwiegend in den oberflächlichen Venen gespeichert werden.

Der venöse Rückfluß kommt durch verschiedene Komponenten zustande:

1. Der Kapillardruck als vis a tergo stellt die Basis des venösen Rückflusses dar. Der mittlere Anfangsdruck beträgt 10 - 12 mm Hg.
2. Die arterio-venöse Koppelung, d.h. die Überleitung der arteriellen Pulswelle auf die Vene in einer gemeinsamen Gefäßscheide. Diese kann nur auf das tiefe System wirken, da die oberflächlichen Venen nicht von Arterien begleitet werden.
3. Die Venenklappen.
4. Die Muskelpumpe.
5. Die ansaugende Diastole im rechten Vorhof.
6. Die Saugwirkung des Thorax.
7. Die arterio-venösen Anastomosen, die nach Schroth das arterielle Blut wie Injektoren in die venöse Strombahn einspritzen.
8. Die Kontraktion der glatten Gefäßmuskulatur.

Die wesentliche Funktion der Klappen ist, daß sie die unter einem hohen hydrostatischen Druck stehende Blutsäule in kleine Segmente unterteilen und den hämostatischen Rückstrom des Blutes in schwereabhängige Körperabschnitte verhindern. Die Funktion der arterio-venösen Koppelung und der Muskelpumpe erfordert einen intakten Klappenapparat.

Der Druck in den Venen ist trotz intakter Klappen der Distanz der betreffenden Meßstellen vom Herzen nahezu direkt proportional, d.h. der Venendruck im Fuß beträgt bei einem aufrecht stehenden Menschen je nach Größe 60 - 125 cm H_2O (Schroth, Hojensgard). Loose beobachtete bei der Muskelaktion ein Absinken des Venendruckes um 50 - 80 %. Der gleiche Druckabfall läßt sich in primären Varizen erst erzielen, wenn durch Kompression des Hauptvarizenstammes die Umkehr der Strömungsrichtung in dem insuffizienten Gefäß aufgehoben wird (Eysholdt).

Beim postthrombotischen Syndrom mit Insuffizienz der tiefen Venen ist der Ausgangsdruck gegenüber dem Gesunden unverändert. Nach Einsetzen der Muskelpumpe tritt jedoch kaum ein Druckabfall ein, manchmal steigt der Venendruck sogar deutlich an (Schoop).

Der Druck in den Venen ist bei Varizenträgern nach den Messungen von Schroth auf das Mehrfache des Normalwertes erhöht, was er vorwiegend auf vermehrte arterio-venöse Anastomosen zurückführt. Auf diese derivatorischen Verbindungen weise auch der in den Varizen erhöhte Sauerstoffgehalt hin. Fischer und Schaub fanden eine erhöhte Sauerstoffspannung in den Venen von Ulcusträgern. Sie schlossen daraus, daß ein Sauerstoffmangel als Ulcusursache mit ziemlicher Sicherheit nicht in Frage kommt.

Neben der Erhöhung des Venendruckes und des vermehrten Sauerstoffgehaltes sieht Schroth in der Kreislaufzeitverkürzung bei Varizenträgern ein weiteres indirektes Zeichen für die Funktion von arterio-venösen Anastomosen. Im Stehen ist bei Varizenträgern die Summe der rückflußfördernden Momente keineswegs in der Lage, das Blut ohne weiteres zum rechten Herzen zurückzubringen. Durch die Insuffizienz der Venenklappen wird die Blutsäule nicht mehr segmentiert und am Rückfließen gehindert. Es kommt zu dem bekannten retrograden oder privaten Kreislauf, wie ihn Magnus und A. W. Fischer beschrieben haben und dessen Vorkommen in neuerer Zeit von Maatz sowie von Fischer und Schaub bestätigt wurde.

Magnus schloß daraus auf eine Anhäufung von Abfallstoffen im Quellgebiet der Vena saphena magna und sah darin eine der Ursachen für die Entstehung von trophischen Störungen. Bandmann fand jedoch weder einen Anhalt für ein vermehrtes Abströmen von Abfallstoffen noch für ein mehrfaches Kreisen dieser Schlackenstoffe im sogenannten privaten Kreislauf. Die Ursache für die sekundären Veränderungen beim varikösen Symptomenkomplex sei die Unfähigkeit der prall gefüllten Venen, einen geordneten Austauschvorgang zwischen Blut und Gewebe zu gewährleisten. Nach Eysholdt könnten die arterio-venösen Anastomosen nicht unerheblich zur Ulcusgenese beitragen, da durch sie der Sauerstoff und die Nährstoffe umgeleitet werden und ihren Bestimmungsort nicht erreichen.

Eine Behinderung des venösen Rückflusses und ein Anstieg des Druckes erhöhen auch den Kapillardruck. Übersteigt dieser den kolloid-osmotischen Druck, so kommt es zu Ödemen. Da die tiefen Venen 80 - 90 % des normalen Blutrückflusses sichern, kommt dem Ausfall der Vena saphena magna für die Ödembildung keine Bedeutung zu. In derartigen Fällen übernimmt das tiefe Venensystem den Rücktransport dieser zusätzlichen Blutmenge.

Arenander zeigte mit seinen Arbeitsversuchen den Einfluß des bei Varizenträgern erheblich vermehrten Beinblutvolumens auf das Arbeitsvermögen. Mit einer umfassenden Bandagierung wurde im Sitzen eine signifikant geringere Herzfrequenz bei derselben Arbeit erreicht. Nach operativer Entfernung des äußeren Venendepots ergab sich ein verbesserter venöser Rückstrom, so daß das Herz bei gleicher Belastung mit langsamerer Frequenz arbeitete. Die postoperative Abnahme des Beinblutvolumens betrug durchschnittlich 220 ml. Das totale Blutvolumen war bei Fällen von bilateralen Varizen nach der Operation durchschnittlich 490 ml niedriger.

Diese Ergebnisse zeigen deutlich den über die lokalen Störungen am Bein hinausgehenden Einfluß der Krampfadern auf den gesamten Kreislauf.

ÄTIOLOGIE

Für die Entstehung von Varizen müssen verschiedene Ursachen verantwortlich gemacht werden. Darauf weist schon die Einteilung in eine primäre oder idiopathische und eine sekundäre oder postthrombotische Varikosis hin.

Die meisten Autoren schreiben der anlagebedingten Bindegewebsschwäche die größte Bedeutung zu (Mantz, Lösel, Pirner, Zohlen und Triebsch), worauf auch das gehäufte Vorkommen von Fußdeformitäten und Hernien bei Varikosispatienten zurückgeführt wird. Flinsch führt nach Pirner die Bindegewebsschwäche auf ein unvollkommen ausgebildetes Fasernetz zurück. Zohlen und Triebsch machten dazu noch eine interessante Angabe. Sie beobachteten, daß sogar eine individuelle Anordnung von Varizenserpentinen als Erbfolge erkennbar werden kann. Daraus formulierten sie die Vermutung, daß bei der Ausbildung des subcutanen Venennetzes eine Fehlbildung auftreten kann, wobei anstelle des geradlinigen Netzwerkes sich an einzelnen Stellen Serpentinen bilden. Dies Serpentinen müßten nach den Gesetzen der Strömungsphysik zwangsläufig zu einer Erweiterung dieser Venen führen.

Der häufige Beginn oder die Verschlimmerung der Varikosis während der Schwangerschaft wird auf die hormonelle Auflockerung des Bindegewebes sowie die mechanische Abflußbehinderung durch den graviden Uterus und die Blutfülle im kleinen Becken zurückgeführt. Der Einfluß des Hormonhaushaltes zeigt sich auch in der oftmaligen Abhängigkeit der Beschwerden von der Periode.

Trendelenburg hat im Jahre 1892 die pathologische Rolle des Überdruckes im Gebiet der Vena saphena magna erkannt. Diese Druckerhöhung kann durch verschiedene Ursachen hervorgerufen werden: durch Abflußbehinderungen mechanischer Art, durch Druckübertragung aus den tiefen Venen über klappeninsuffiziente Venae perforantes, durch Klappeninsuffizienz der oberflächlichen Venen mit Absacken des Blutes sowie durch arterio-venöse Anastomosen, d.h. Verbindungen zwischen dem Hoch- und Niederdrucksystem des Kreislaufes. Lange Zeit wurde für die Varizenentstehung allein die Insuffizienz der Venenklappen verantwortlich gemacht. Intakte Venenklappen schließen aber eine Varikosis nicht aus, während fehlende Venenklappen keine Varikosis bedingen (Luke, Pirner, Krieger).

Fischer und Schmieden ist es nach Pirner gelungen den Beweis zu erbringen, daß die Druckerhöhung allein nicht in der Lage ist, typische Varizen ohne entsprechende Disposition zu erzeugen. Nach Jäger genügen bei vorhandener Veranlagung die gefäßpulsatorischen Triebkräfte der arterio-venösen Anastomosen offenbar schon alleine, um eine normale Vene zu einer Varize auszuweiten. Daraus geht hervor, daß der hämodynamische Faktor bei der Krampfaderentstehung nur einer von vielen sein kann. Sowohl Schroth wie auch Gius und Vogler glauben, daß kleine arterio-venöse Fisteln am Zustandekommen venöser Ektasien bei vorhandener hereditärer Bindegewebsschwäche ursächlich beteiligt sind.

Eine Druckerhöhung in der Vene würde, da sie den positiven Druck unterhalb der Indifferenzebene zwischen den Klappen weiter erhöht, schließlich eine Querschnittserweiterung und eine sekundäre Klappeninsuffizienz fördern (Linser). Ist einmal eine Klappe insuffizient geworden, so werden es auch die übrigen. Theoretisch wäre es denkbar, daß eine geringe Anzal derivatorischer Kurzschlüsse die Varikosis auf diese Weise auslösen könnten (Schroth).

Die häufigste Ursache sekundärer Varizen sind postthrombotische Abflußhindernisse in den tiefen Venen bzw. ihre Klappeninsuffizienz nach erfolgter Rekanalisation. Nicht selten findet man auch Einengungen oder Verlegungen der Strombahn durch Tumoren. Wanke und Gumrich beschrieben die "chronische Beckenvenensperre", eine narbigschwielige Ummauerung der großen Beckenvenen, die zu sekundären Varizen mit Stauungserscheinungen führt. Das sogenannte angeborene Lymphoedem ist durch einen teilweisen oder völligen Verschluß der linken Beckenvene am Übergang zur Vena cava bedingt und wurde von Gumrich als "venöses Bifurcationssyndrom" bezeichnet. Bei den extravasalen Stenosen der Beckenvenen ist die Tatsache von Bedeutung, daß meist auch die Arterie in Höhe der Venenverlegung geringgradig eingeengt wird.

Bei den sekundären Varizen sind die Krampfadern Ausdruck der Blutumleitung über die oberflächliche Abflußbahn. Der Verschluß der tiefen Bein- und Beckenvenen durch Thromben führt regelmäßig zur Vernichtung des Klappenapparates, so daß trotz Rekanalisierung in 90 % der Fälle (May und Nissl) eine dauernde Überlastung der oberflächlichen Venen resultiert. Der distal der Verlegung entstehende hohe Druck erzwingt einen Ausweg, indem er so lange gegen die Klappen der Venae perforantes preßt, bis diese insuffizient werden. Sind die Klappen der oberflächlichen Venen noch nicht geschädigt, kann es auf diese Weise sogar zur Ulcusbildung ohne sichtbare Varizen kommen.

Nach der Ansicht von Piulachs sind auch bei der primären Varikosis die

tiefen Venen infolge kongenitaler Klappenschwäche grundsätzlich geschädigt. Zusätzlich seien die oberflächlichen Venen varikös entartet. Weiter behauptet er, ein Ulcus cruris varicosum bei intakten tiefen Venenklappen gäbe es nicht, während Cockett wie auch May und Nissl die Ursache des Ulcus ausschließlich in insuffizienten Venae perforantes in der Knöchelgegend sieht, wobei die tiefen Venenklappen völlig intakt sein können. Es sei auch zweitrangig, ob diese Venae perforantes nach einer Thrombose oder kongenital klappeninsuffizient werden. Bracey glaubt sogar, daß jede Varizenbildung an der unteren Extremität ursächlich auf insuffiziente Verbindungen zwischen oberflächlichen und tiefen Venen zurückgeführt werden muß.

Rappert weist auf die häufig diskutierte Beteiligung des arteriellen Gefäßsystems hin. Er glaubt nachgewiesen zu haben, daß bei jeder Venenerkrankung primär das arterielle System geschädigt ist. Die Klappenschwäche und die Insuffizienz der Venen seien nur als sekundäres Phänomen zu werten. Loose berichtet über ein Zusammentreffen von venösen und arteriellen Durchblutungsstörungen in 30 % der Fälle. Vogler wies auf Kapillarspasmen distal von arterio-venösen Anastomosen hin, die zur Öffnung dieser Anastomosen und somit zur Druckerhöhung in den Venen führen. In ähnlichem Sinne äußerten sich auch Fontaine und Leriche, die in der Störung der nervösen Gefäßversorgung einen wichtigen pathogenetischem Faktor sehen.

SYMPTOMATIK

Als Varizen bezeichnet man eine Erweiterung, Dehnung und Schlängelung der Venen. Magnus und Jäger fordern zusätzlich noch die zentrifugale Strömungsrichtung des Blutes. Vorwiegend betroffen sind die oberflächlichen Beinvenen, weniger häufig sind variköse Veränderungen der tiefen Venen und der Venae perforantes.

Das erste Auftreten findet sich gewöhnlich im Verlauf der Vena saphena magna am medialen Unterschenkel, seltener im Bereich der Vena saphena parva. Meist sind die Varizen bei der Inspektion als bläulich schimmernde Stränge, als Varixknoten oder nur als feine Besenreiser sichtbar. Manchmal treten aber auch die Folgen der Varikosis auf, ohne daß Krampfadern zu sehen oder zu tasten sind. Die konstitutionell bedingte primäre Varikosis geht in jugendlichem Alter oft mit dem Bild der Erythrozyanosis puellarum einher (Tumrich).

Die subjektiven Beschwerden stehen häufig im Gegensatz zu dem objektiven Befund. Die Patienten klagen vor allem über Schweregefühl in den Beinen, Müdigkeit, Parästhesien und nächtliche Krämpfe. Charakteristisch ist die Zunahme der Schmerzen beim Stehen und Sitzen, während sie beim Gehen meist abnehmen.

Die häufigste Folge sind Knöchel- und Unterschenkeloedeme, Stauungsdermatitiden, Thrombosen bzw. Thrombophlebitiden und Ulcera. Die typische Lokalisation des venösen Ulcus cruris ist die Gegend des medialen Knöchels. Bei isolierter Insuffizienz der tiefen Venen oder der Venae perforantes sind diese Befunde oft der erste Hinweis auf einen bestehenden Venenschaden. Erysipele finden sich häufiger bei Varizenträgern und können die Ursache einer Elephantiasis werden. Relativ selten kommt es zu einer massiven Blutung aus einem Varixknoten oder aus einem Ulcus cruris. Schneider und Coppenrath wiesen darauf hin, daß es nach jahrelang bestehenden Ulcera zu einem ausgesprochenen Sudeck'schen Syndrom kommen kann.

DIAGNOSTIK

Eine genaue Diagnostik ist wegen der Verschiedenartigkeit der Varizenursachen und ihrer jeweiligen Therapie unbedingt erforderlich.

In der Anamnese ist besonders nach familiärer Belastung, Thrombosen bzw. Thrombophlebitiden und dem ersten Auftreten der Varizen zu fahnden. Angeborene Oedeme oder der Beginn in früher Jugend stellen einen Hinweis auf eine extra- oder intravasale Stenose im Bereich der Bifurkation dar (Gumrich). Inspektion, Palpation sowie die Austastung des kleinen Beckens sollen vor allem Tumoren als Ursache eines Abflußhindernisses ausschließen. Durch Pulspalpation und Oscillogramm sollte nach einer zusätzlichen arteriellen Durchblutungsstörung gefahndet werden. Sie kann Teilursache eines Ulcus cruris sein, bei dem man auch an Diabetes, Tuberkulose, Lues, Actinomykose und ein Hautcarcinom denken muß.

Vor jeder Krampfaderbehandlung sollte man sich mit den verschiedenen Funktionstesten Klarheit über den Klappenmechanismus und die tiefe Abflußbahn verschaffen. Die bekanntesten Untersuchungsmethoden sollen hier nur kurz erwähnt werden:

1. Trendelenburg'scher Versuch
2. Versuch nach Mahorner - Howard - Ochsner
3. Versuch mit 3 Tourniquets nach Cooper
4. Versuch nach Perthes
5. Versuch nach Mayo

In der Literatur sind noch viele ähnliche Versuche beschrieben, jedoch sind die erwähnten die bekanntesten und wichtigsten. Besonders dem Trendelenburg'schen und dem Perthes'schen Zeichen kommen für die Unterscheidung der primären von der sekundären Varikosis große Bedeutung zu.

Viele Autoren fordern inzwischen die grundsätzliche Anwendung der Phlebographie, die von A. W. Fischer in die Diagnostik eingeführt wurde. Nur durch sie kann eine Insuffizienz der tiefen Venen oder ein Abflußhindernis mit Sicherheit festgestellt werden. Zugleich können insuffiziente Perforantes im Röntgenbild genau lokalisiert werden, ein für die Unterbindung dieser Venen entscheidender Vorteil (Pirner, Psathakis, May, Nissl, Böhme).

Gumrich wies 1947 auf die Bedeutung der zustäzlichen Phleboskopie zur Klärung der Strömungsverhältnisse hin, da das Phlebogramm in 10 - 25 % der Fälle ein falsches Resultat ergeben kann.

INDIKATION UND ERGEBNISSE VERSCHIEDENER BEHANDLUNGSMETHODEN IN DER LITERATUR

In der Literatur der letzten Jahre werden sehr unterschiedliche Ansichten über einen erfolgversprechenden Weg zur Behandlung der Varikosis vertreten. Ebenso stark differieren die Erfolgsziffern, die die einzelnen Autoren als Resultat ihrer jeweiligen Behandlungsmethode gefunden haben. Auch über Indikation und Kontraindikation besteht keine einhellige Meinung. Es wurde sogar die irrige Auffassung vertreten, eine Unterscheidung zwischen primären und sekundären Varizen sei nicht nötig. Sigg fordert die Verödung auch bei Insuffizienz der tiefen Venen. Pirner lehnt eine Ausschaltung der oberflächlichen Varizen bei Verlegung der tiefen Abflußbahn entschieden ab, führt sie jedoch bei genügender Durchgängigkeit und Kontraktionsfähigkeit der tiefen Venen durch, auch wenn diese insuffizient sind.

Immer wieder werden neue chirurgische Eingriffe zur Behandlung von Varizen angegeben, die die meist relativ schlechten Spätresultate verbessern sollen. Die Mißerfolge nach Varizenoperationen wurden hauptsächlich durch die große Anzahl von Verbindungsvenen zwischen dem oberflächlichen und dem tiefen Venensystem erklärt. Aufgrund dieser Auffassung wurde auch die Ansicht vertreten, daß eine radikale chirurgische Beseitigung der varikösen Venen nicht möglich sei. Viel leichter und gründlicher sei eine völlige Ausschaltung der Krampfadern durch die Injektiontherapie zu erreichen (Sigg), weil dabei nicht nur die Varizen, sondern auch die insuffizienten, den hohen Druck übertragenden Verbindungsvenen selektiv verödet werden.

Andere Autoren halten die Verödung wegen der Möglichkeit der Rekanalisierung und der Gefahr der Schädigung der tiefen Venen nur in ausgewählten Fällen für indiziert (Krieger, Kouba, Pirner, May und Nissl). Lofgren, Myers und Webb sind sogar der Meinung, daß jede durch Injektion verödete Vene früher oder später rekanalisiert wird.

Statistiken nach 3 Jahren gaben 100 % Rezidive nach Verödung an (Robertson), Schnohr berichtete von 72 % Rezidiven und selbst Sigg hatte 68 % Rezidive. Auf die Gefahr der Rekanalisierung weisen auch die Untersuchungen von Hojensgard hin. Er fand bei hoher Saphenaresektion mit retrograder Verödung in 59 % der Fälle ein Rezidiv, während bei der Behandlung mit hoher Resektion

und Extraktion nur 23 % der Patienten erneut Beschwerden hatten.

Psathakis glaubt nachgewiesen zu haben, daß es bei der Injektionsbehandlung immer zu Schäden der Venae perforantes und der tiefen Venen kommt. Nach seiner Meinung habe die Verödung als Behandlungsmethode nicht nur versagt, sondern sei wegen der entstehenden Schäden auch überholt. May und Nissl stellten bei 50 Patienten, bei denen die hohe Saphenaligatur mit retrograder Verödung durchgeführt wurde fest, daß in zwei Drittel der Fälle erhebliche Kontrastmittelmengen in die Vena femoralis fließen. Da das Mittel jedoch schon stark verdünnt sei, komme es selten zu Thrombose, eine Schädigung der tiefen Venenklappen sei aber unvermeidlich. Sie fordern deshalb das Vorliegen einer phlebographischen Darstellung, da sonst die retrograde Verödung keineswegs ein harmloser Eingriff sei. Bei entsprechender Wahl der Indikationsstelle sei eine Schädigung der Venae perforantes bzw. der tiefen Venen allerdings nur bei Verwendung größerer Mengen des Verödungsmittels zu befürchten.

Psathakis vertritt die Meinung, daß auch beim Stripping-Verfahren Rezidive häufig sein müssen, da auch hierbei die Insuffizienz der tiefen Venen nicht behandelt wird.

Nach May verbessert die sorgfältige Ligatur aller insuffizienten Venae perforantes nach vorausgegangener Röntgendarstellung die guten Ergebnisse gegenüber dem einfachen Stripping von 60 auf 86 %. Er glaubt, daß die Rezidive fast immer durch stehengebliebene insuffiziente Venae perforantes verursacht sind.

Arenander erreichte bei der Kombination des Stripping mit der Unterbindung aller insuffizienten Venae perforantes in 80 % gute Ergebnisse.

Kouba kombinierte die hohen Saphenaligatur mit der Exstirpation der Varizen am Unterschenkel und der Unterbindung der insuffizienten Venae perforantes. Restvarizen umsticht er nach der Methode von Kocher. In 29 Fällen dieser relativ eingreifenden und zeitraubenden Operation erreichte er 70 % "sehr gute" Resultate.

Agrifoglio und Edwards glauben, daß ausgedehnte Eingriffe bessere Erfolge bringen. Sie behandelten 416 Patienten mit Durchtrennung der Saphena an der Mündung in die Femoralis, Stripping nach Durchtrennung an mehreren Stellen und Unterbindung der Vena saphena parva und der insuffizienten Venae perforantes und berichteten über 71 % "ausgezeichnete Erfolge".

Die 1927 von Moszkowicz beschriebene Methode besteht in der Unterbindung und Resektion am höchsten Punkt der erweiterten Vene mit anschließender Verödung des distalen Teils. Moszkowicz selbst charakterisierte sein Vor-

gehen mit dem Satz, der Eingriff habe nichts mit der Ligatur der Saphena magna in der Fossa ovalis zu tun (Trendelenburg'sche Operation), deren Nähe ihm wegen der Gefahr der Thrombenverschleppung als Noli me tangere galt. Stets wurde die erweiterte Vene selbst ligiert.
Dieses Vorgehen erfreut sich bis heute großer Beliebtheit und ist vor allem dann indiziert, wenn mehrere varikös erweiterte Venen in einen gemeinsamen Stamm münden (Gottlob) und die Varizen nicht höher als in der unteren Oberschenkelhälfte liegen. Der Eingriff hat den Vorteil, daß er sehr klein ist, die Patienten postoperativ herumgehen können bzw. müssen, von einer Stelle aus zahlreiche Äste verödet und auch perforierende Venen mit insuffizienten Klappen in der kleinen Inzision ligiert werden können. Andere insuffiziente Verbindunsvenen zwischen den verödeten Varizen und dem tiefen Venensystem haben nach erfolgter Thrombosierung der oberflächlichen Venen an diese keinen Anschluß mehr.

Die von einigen Autoren beschriebene hohe Rezidivquote nach der Operation nach Moszkowicz ist nach Pirner auf eine nicht eng genug begrenzte Indikationsstellung zurückzuführen. Bei richtiger Indikation seien sehr gute Ergebnisse zu erzielen. So lehnt er zum Beispiel diese Methode ab, wenn Varizen am proximalen Oberschenkel bestehen oder wenn durch einen positiven Trendelenburg-Test ein retrograder Blutstrom über die sapheno-femorale Verbindung festgestellt wird. Einer Schädigung der tiefen Venenklappen durch nahe an der Injektionsstelle gelegene Venae perforantes soll die Phlebographie oder der von Gottlob beschriebene Decholin-Test vorbeugen. Die Menge des Verödungsmittels sollte möglichst klein gewählt werden.

Die von den verschiedenen Autoren angegebenen Erfolgszahlen nach der Operation nach Moszkowicz sind sehr unterschiedlich. Eine wesentliche Ursache für angegebene Mißerfolge dürfte in der zum Teil ungenügenden Unterscheidung zwischen primären und sekundären Varizen und in der nicht eng genug begrenzten Indikationsstellung zu suchen sein. Pirner hält die Resultate der Operation nach Moszkowicz bei strenger Auswahl der Patienten für sehr gut. Gumrich fand, daß eine langdauernde Komrpession durch gutsitzende Zinkleimverbände für die Rezidivverhinderung von großer Bedeutung ist.

Lofgren, Myers und Webb glauben, daß die Prognose jeder Varizentherapie mit Vorsicht gestellt werden muß, da das Venenleiden von Natur aus progredient sei und neue kleine Venenerweiterungen nicht als Rezidive anzusehen seien. Rehsteiner weist darauf hin, daß jede Behandlungsmethode nur die gegenwärtigen Krampfadern angehen könne, nicht aber die unzähligen Hautvenen beseitigt, denen alle die potentielle Möglichkeit zur Varizenbildung eigen ist.

STATISTIK

An der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen wurde in den Jahren 1958 - 1964 bei 359 Patienten mit idiopathischen Varizen der unteren Extremität die Methode nach Moszkowicz mit Ligatur der Vena saphena magna bzw. am höchsten Punkt der erweiterten Vene und distaler Verödung mit einer hochprozentigen Kochsalzlösung durchgeführt. Im Bereich des Hautschnittes gelegene insuffiziente Venae perforantes wurden gleichzeitig unterbunden.

Bei 73,4 % der operierten Patienten wurde vor der Operation neben den üblichen Funktionstests zum Ausschluß einer sekundären Varikosis eine Phlebographie durchgeführt.

Es handelte sich um 237 Frauen (66 %) und 122 Männer (34 %), denen wir zur Ermittlung des Operationserfolges einen Fragebogen zusandten. Verwertbare Antworten erhielten wir von 284 Patienten, von denen 151 zur Nachuntersuchung erschienen sind. Die Nachuntersuchung erfolgte 2 - 8 Jahre, im Durchschnitt 4,9 Jahre nach der Operation.

Wie aus Abbildung 1 ersichtlich ist, gaben 53,45 % der Befragten völlige Beschwerdefreiheit an, 28,95 % waren weitgehend beschwerdefrei, 17,6 % hatten nach wie vor Beschwerden.

Bei der Nachuntersuchung fanden wir bei 41,06 % der 151 erschienenen Patienten keine sicht- oder tastbaren Varizen. 40,4 % wiesen geringe bis mäßige Venenerweiterungen auf, 18,54 % zeigten ausgeprägte Varizenstränge.

Fußderformitäten (Senk-, Spreiz- oder Plattfüße) stellten wir bei 69,5 % der untersuchten Patienten fest.

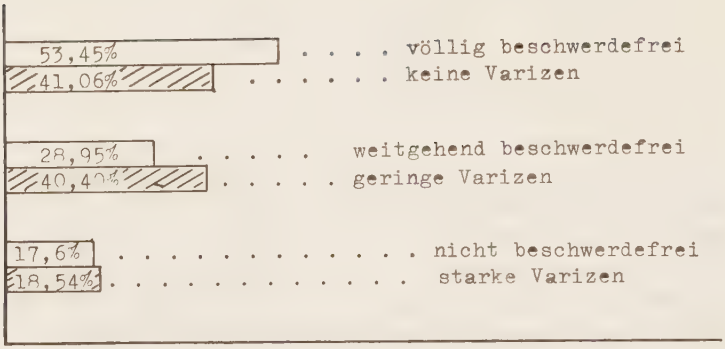

Abb.1

Die Gruppe der völlig beschwerdefreien Patienten ist um 12,39 % größer als diejenige, die bei der Nachuntersuchung keine Varizen mehr aufwies. Das bedeutet, daß über ein Viertel der Patienten mit "kleinem Rezidiv" keinerlei subjektive Beschwerden hatte. Dagegen stimmt der Prozentsatz der nicht beschwerdefreien Patienten und derjenigen mit starken Varizen fast völlig überein.

Über ein familiäres Auftreten berichteten 67,95 % der Befragten, 8,36 % war eine Leistenhernie bekannt.

Ein Ulcus cruris varicosum bestand vor der Operation bei 91 der 359 Operierten (25,35 %). Bei 86 von ihnen (94,5 %) brachte die operative Verödung eine Abheilung des Ulcus, wie die Befragung in 85 und das Studium der Krankengeschichte in 6 dieser Fälle ergab. 8 der 85 befragten ehemaligen Ulcusträger (9,41 %) mußten zum Zeitpunkt der Befragung ein Wiederauftreten des Ulcus feststellen. Bei 3 der 284 Patienten, die einen verwertbaren Fragebogen zurückschickten, war ein Ulcus aufgetreten, das vor der Operation nicht bestanden hatte.

Die Frage über den vieldiskutierten Einfluß der Schwangerschaft wurde von 217 Patientinnen beantwortet. 48 von ihnen hatten keine Schwangerschaft durchgemacht.

Wie Abbildung 2 zeigt, gaben von den übrigen 169 Frauen 29 (17,17 %) an, ihre Varizen erstmals während einer Schwangerschaft bemerkt zu haben. Bei 65 (38,46 %) ließ sich außer einem Beginn während einer Schwangerschaft eine Verschlechterung bei weiteren Schwangerschaften nachweisen. 41 der Befragten (24,26 %) hatten ihre Varizen schon vorher bemerkt, berichteten aber über eine Verschlechterung des Befundes während der Gravidität. Lediglich 34 (20,11 %) hatten keinen Einfluß der Schwangerschaft festgestellt.

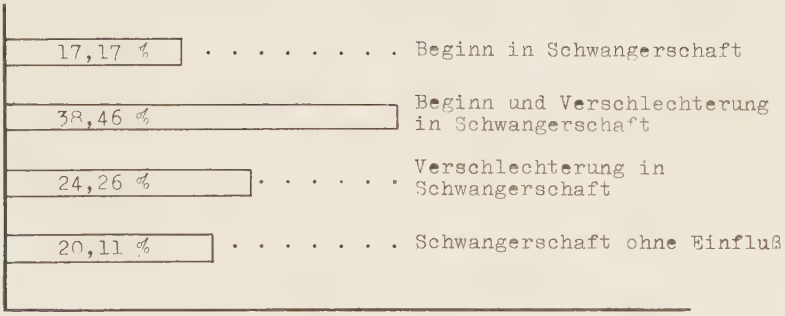

Abb.2

Insgesamt wirkte die Schwangerschaft also bei 79,89 % der Frauen als auslösendes bzw. verschlechterndes Moment.

Aus Abbildung 3 ist zu ersehen, in welchem Alter die Patienten auf ihre Varizen erstmals aufmerksam wurden.

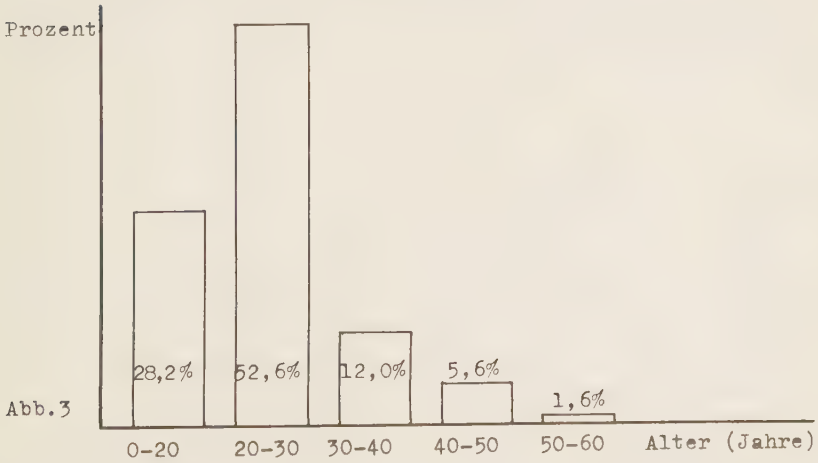

Abb.3

Interessant ist dabei, daß das Manifestationsalter in 80,8 % der Fälle ins 2. und 3. Lebensjahrzehnt fällt und in 28,2 % sogar unter 20 Jahren liegt. Nur bei 7,2 % traten die Krampfadern nach dem 40. Lebensjahr auf. Das durchschnittliche Manifestationsalter beträgt 23,2 Jahre.

Die Zeitspanne zwischen Auftreten und Operation der Varizen verdeutlicht Abbildung 4.

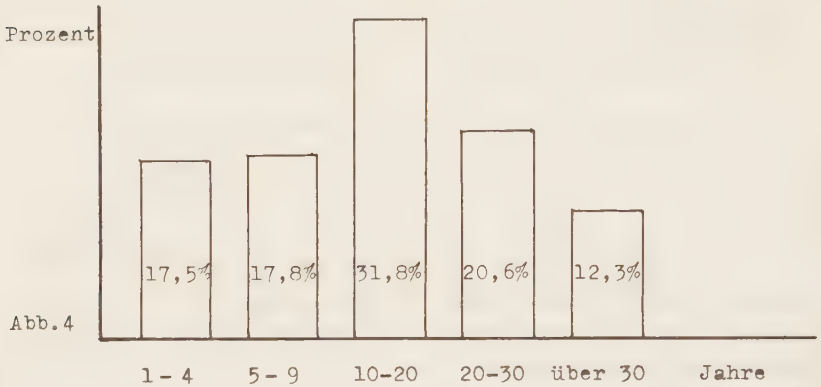

Abb.4

Sie zeigt zugleich, daß die Anamnesendauer großen Schwankungen unterworfen ist. Bei 35,3 % der operierten Patienten bestanden die Varizen seit weniger als 10 Jahren, bei 31,8 % seit 10 - 20 Jahren, bei 20,6 % seit 20 - 30 Jahren und bei 12,3 % seit über 30 Jahren.

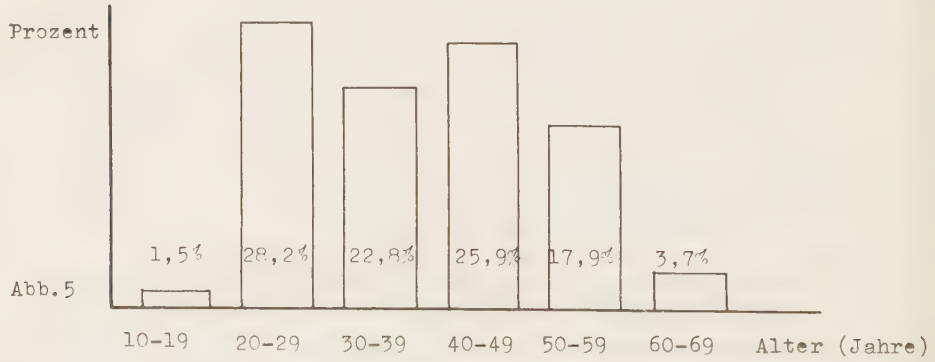

Abb.5

Wie Abbildung 5 zeigt, waren nur 1,5 % der Patienten bei der Operation jünger als 20 Jahre. Auch die Altersgruppe über 60 Jahre war mit 3,7 % sehr klein. Der Anteil der übrigen Altersgruppen weist keine auffälligen Unterschiede auf. So

betrug der Anteil der 20 - 30jährigen 28,2 % aller Fälle, 22,8 % waren bei der Operation 30 - 40, 25,9 % 40 - 50 und 17,9 % 50 - 60 Jahre alt.
Der jüngste Patient wurde im Alter von 16, der älteste im Alter von 69 Jahren operiert.

Ein postthrombotisches Syndrom oder eine Embolie ist in keinem unserer Fälle aufgetreten.

RESULTATE DER OPERATION NACH MOSZKOWICZ IN DER LITERATUR

Rehsteiner berichtete aus der Züricher Klinik über ähnliche Resultate nach der Operation nach Moszkowicz. 26 % seiner Patienten blieben ohne Rezidiv, 44 % zeigten nur vereinzelte Venenerweiterungen, bei 30 % blieb die Behandlung ohne nennenswerten Erfolg. 60 % seiner Patienten waren ohne subjektive Beschwerden, 29 % gaben mäßige Beschwerden an. In 73 % der Fälle wirkte ätiologisch eine Schwangerschaft auslösend oder verschlechternd.

Birger fand eine Entstehung der Varizen während der Gravidität bei 48 % der von ihm operierten Frauen.

Eine hereditäre Disposition fand Birger in rund 50 % der Fälle, Rehsteiner erhob bei 74 % eine familiäre Belastung, die schon Magnus bei 50 - 75 % der Varizenträger vermutete.

Rehsteiner erwähnt auch das Manifestationsalter, das bei 79,2 % der Kranken ins 2. und 3. Lebensjahrzehnt fiel. Bei 20 % der Patienten Birgers traten Varizen erstmals vor dem 20. Lebensjahr auf. Nach Pirner liegt der Höhepunkt der Varizenentstehung um das 40. Lebensjahr.

Mantz erreichte mit der operativen Verödung 31,7 % rezidivfreie Fälle, 48,7% seiner Patienten waren beschwerdefrei.

Rappert gibt 47,2 % Rezidive nach der Operation nach Moszkowicz an, beschreibt aber nicht das Ausmaß der bei der Nachuntersuchung gefundenen Varizen. Seine Rezidivquote war bei den Ulcusträgern mit 31,7 % auffallend hoch.

Schnohr fand 21,7 % seiner Patienten ohne Rezidiv, 16 % wiesen noch starke Varizen auf. 85,6 % gaben ein subjektiv befriedigendes Befinden an.

Auch Wolf beschreibt das Ausmaß des Rezidives nicht genauer, das er bei 50 - 75 % der Patienten nach einer Moszkowicz'schen Operation erwartet.

Faxon und Barrow fanden nach der operativen Verödung in 20 % der Fälle ein Rezidiv.

Als einziger der genannten Autoren unterteilt Rehsteiner die gefundenen Rezidive in große und kleine und beschreibt ihr Ausmaß genauer. Außerdem weist

er darauf hin, daß es sich bei einem Teil seiner Fälle um sekundäre Varizen gehandelt hat.

Wir glauben, daß diese unterschiedlichen Ergebnisse zum Teil die Folge eines fehlenden praeoperativen Phlebogrammes sind, wodurch sicher auch sekundäre Varizen verödet wurden. Vor der Operation muß sichergestellt werden, daß es sich um idiopathische Varizen handelt. Zudem wurden wohl auch sehr ausgedehnte Varizen verödet, bei denen wir das Stripping nach Babcock oder die Resektion bevorzugen.

Entscheidend ist aber unserer Ansicht nach die langdauernde Kompression der Venen im Anschluß an die Verödung, damit sich die durch die Injektion veränderten Venenwände eng aneinander legen. Dadurch tritt eine bindegewebige Organisation ein, die eine Rekanalisation verhindert. Dadurch bleibt auch die Verbindung eventuell vorhandener insuffizienter Venae perforantes zum oberflächlichen Venensystem unterbrochen.

Diese von uns geforderte langdauernde Kompressionsbehandlung in Form eines gutsitzenden Zinkleimverbandes ist für gute Spätresultate unbedingt erforderlich.

Bestanden nach dieser Zeit noch kleinere nicht thrombosierte Nebenäste, die sich wegen des bestehenden Grundleidens im Laufe der Jahre erweiterten, haben wir diese verödet.

ZUSAMMENFASSUNG

Da die Varizen und Ulcera cruris varicosum immer noch als Crux medicorum zu gelten haben, wurden im Laufe der letzten 15 Jahre an der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen diese Patienten mit den heute gültigen Operationsmethoden bzw. durch Verödung behandelt.

Inwieweit die Gruppe der nach Moszkowicz operierten Patienten postoperativ beschwerdefrei war, sollte anhand von Fragebogen und durch Nachuntersuchung geklärt werden.

Nach kurzer Besprechung der Anatomie, Physiologie, Ätiologie und der Literatur zeigt die Statistik, daß bei 53,45 % der Patienten eine völlige und bei 28,95 % eine weitgehende Beschwerdefreiheit bestand, während 17,6 % nach wie vor Beschwerden hatten.

Bei der Nachuntersuchung wurden bei 41,06 % keine sicht- oder tastbaren Varizen mehr gefunden, 40,4 % zeigten nur noch geringe bis mäßige Venenerweiterungen, 18,54 % hatten ausgeprägte Varizenstränge.

Mit diesen Untersuchungen wurden gleichzeitig weitere Fragen verbunden. So berichteten 193 von 284 Befragten über ein familiäres Auftreten der Varizen. Fußdeformitäten fanden sich bei 105 der 151 Nachuntersuchten, Leistenhernien hatten 8,36 % der Patienten.

Ein Ulcus cruris bestand vor der Operation bei 91 der 359 Patienten, das sind rund ein Viertel aller behandelten Varizenträger. Bei 86 brachte die Operation eine Abheilung des Ulcus. Zum Zeitpunkt der Befragung war bei 8 der 91 ehemaligen Ulcusträger wieder ein Ulcus aufgetreten. 3 Patienten berichteten über ein Ulcus, das vor der Operation nicht bestanden hatte.

Die Tatsache, daß bei der Schwangerschaft der Druck im kleinen Becken vergrößert wird und Varizen dadurch stärker hervortreten können, ließ uns der Frage nachgehen, bei weiviel Prozent der Frauen ein Beginn oder eine Verschlechterung der Varizen während der Gravidität aufgetreten war. 17,17 % der Frauen bemerkten ihre Varizen zum ersten Mal während einer Schwangerschaft, 24,26 % hatten schon vorher Krampfadern, berichteten jedoch über eine Verschlechterung. Bei 38,46 % fielen Beginn und Verschlechterung in die Zeit einer Schwangerschaft.

Nur bei 20,11 % der Patientinnen blieb die Gravidität ohne Einfluß auf das Krankheitsbild.

Eine weitere wichtige Frage war der Zeitpunkt des ersten Auftretens der Varizen. 28,2 % der 359 operierten Patienten wurden vor dem 20. Lebensjahr erstmals auf ihre Krampfadern aufmerksam, weitere 52,6 % vor dem 30. Lebensjahr. Das Manifestationsalter fällt demnach in den weitaus meisten Fällen (80,8 %) in 2. und 3. Dezennium.

Die Zeitspanne zwischen Beginn und Operation der Varizen divergiert erheblich. Bei 35,3 % der Patienten bestanden die Krampfadern noch keine 10 Jahre, 31,8 % hatten sie seit 10 - 20 Jahren, 20,6 % seit 20 - 30 Jahren. Bei 12,3 % lag das Auftreten der Varizen über 30 Jahre zurück.

Dementsprechend unterschiedlich war auch das Operationsalter. Hier ließ sich bei den 20 - 60jährigen Patienten kein auffälliges Überwiegen einer bestimmten Altersgruppe feststellen. Jünger als 20 Jahre waren 1,5 %, älter als 60 Jahre 3,7 % der Operierten.

Wenn wir aus den erhobenen Zahlen eine Indikation für die operative Verödung nach Moszkowicz ableiten wollen, so können wir abschließend feststellen, daß mit einer Unterbindung der Saphena magna sowie deren Durchtrennung und einer einmaligen retrograden Verödung mit einer hochprozentigen Kochsalzlösung gute Erfolgsmöglichkeiten für die Behandlung der idiopathischen Varikosis besteht. Trotzdem müssen wir einräumen, daß man in einzelnen Fällen eine Nachverödung oder eine Resektion sehr stark erweiterter Varizen anschließen muß, um eine völlige Beschwerdefreiheit zu erreichen.

Die Operation nach Moszkowicz hat unseres Erachtens den großen Vorteil, daß sie in Lokalanästhesie durchgeführt werden kann und nur einen Tag stationären Aufenthaltes erfordert oder sogar ambulant durchgeführt werden kann. Dagegen ist bei operativen Methoden eine längerdauernde stationäre Behandlung und ein größerer Zeitaufwand während der Operation notwendig.

Gute Erfolge lassen sich mit der Methode nach Moszkowicz jedoch nur dann erzielen, wenn durch entsprechend ausgedehnte Voruntersuchungen sichergestellt wird, daß nur primäre Varizen zur Behandlung kommen und eine langdauernde postoperative Kompressionsbehandlung gewährleistet ist. Die Unterscheidung zwischen primären und sekundären Varizen ist eine der Grundbedingungen für eine erfolgreiche Durchführung und gute Spätresultate.

Nachdem wir nur bei 18,54 % unserer Patienten bei der Nachuntersuchung stärkere Varizenstränge gefunden haben, glauben wir sagen zu dürfen, daß die

Kombination von operativem Vorgehen mit retrograder Verödung nach Moszkowicz bei entsprechender Auswahl des Krankengutes ein erfolgversprechendes und einfaches Verfahren zur Behandlung der idiopathischen Verikosis darstellt.

LITERATURANGABE

Agrifoglio, G.; Edwards, E.A.:
Results of surgical treatment of varicose veins.
J. Amer. med. Ass. 178: 906 - 911 (1961)

Arenander, E.: Die Behandlung von Varizen der unteren Extremität sowie deren Einfluß auf die Hämodynamik.
Zbl. Chir. 87: 160 (1962)

Babcock, W.W.: A Textbook of surgery.
W.B. Saunders, Philadelphia 1935

Bandmann, F.: Variköser Symptomenkomplex und regionäre Stoffwechselstörungen.
Zbl. Chir. 86: 2063 - 2075 (1961)

Barrow, D.W.: New. Engl. J. Med. 244: 321 (1951)

Birger, J.: Primäre Varizen.
Die Medizinische 23: 950 (1958)

Böhme, H.: Gesichertes und Problematisches der Krampfaderbehandlung.
Med. Klin. 60: 1544 - 1546 (1965)

Bracey, D.W.: A new conservative approach to the treatment of varicose veins. A report of 500 cases.
J. Roy. Coll. Surg. Edinb. 7: 216 - 221 (1962)

Cockett, F.B.: The pathology and surgery of the veins of the lower limb.
Livingstone, London 1956; zit. n. May und Nissl

Dos Santos, J.C.: J. Internat. de Chir. 3: 625 (1948)

Eysholdt, K.G.: Zur Chirurgie der Beinvenen.
Chirurg 29: 337 - 341 (1958)

Faxon, H.H.; Barrow, D.W.:
Surg. 3: 518 - 527 (1938)

Fischer, H.; Schaub, R.: Venöse Sauerstoffspannung in der Umgebung von Unterschenkelgeschwüren.
Med. Wlt 36: 1883 - 1885 (1962)

Fischer, A.W.: Zbl. Chir. 25: 1559 - 1562 (1930)

Foote, R.: Varicose veins.
Butterworth and Co., London 1949; zit. n. Böhme

Gius, J.A.: Arteriovenous anastomoses and varicose veins. Observations with the operation-microscope.
Arch. Surg. 81: 299 - 310 (1960)

Gottlob, R.: Maßnahmen zur Vorbeugung von Schäden tiefer Beinvenen bei der Operation nach Moszkowicz.
Chirurg 30: 533 - 535 (1959)

Gumrich, H.: Dtsch. med. Wschr. 41: 1809 (1958)

Gumrich, H.: Langenbecks Arch. Klin. Chir. 279: 129 (1954)

Gumrich, H.: Rö. Fo. 82 (1955)

Gumrich, H.; Kübler, E.: Chirurg 26: 204 (1955)

Hojensgard, J.C.: Treatment of varicose veins of the lower limb.
Acta chir. scand. 125: 395 (1963)

Jäger, F.: Krampfadern, Hämorrhoiden, Krampfaderbruch.
4. Aufl., Verlag J.A. Barth, Leipzig 1953

Krieg, E.: Med. Klin. 52: 1315 (1957)

Krieger, H.: Zur Ätiologie und Therapie der Varizen und des Ulcus cruris varicosum.
Die Medizinische 51: 2207 - 2117 (1959)

Klotz, K.: Arch. Anat. und Entw.gesch. 1: 159 (1887)
zit. n. Pirner: Der variköse Symptomenkomplex.

Kouba, R.: Unsere Erfahrungen mit Unterbindung der Venae comm. und perf. bei Varizenoperationen.
Zbl. Chir. 90, 7: 239 - 246 (1963)

Leriche, R.; Fontaine, R.:
J. Chir. Paris 45: 689 (1935); zit. n. Pflug

Linder, P.; Vohwinkel, K.H.: Moderne Therapie der Varizen.
Verlag F. Enke Stuttgart 1955

Lösel, H.: Zur Diagnose und Behandlung der Varikosis und ihrer Komplikationen.
Ther. der Gegenw. 540 - 555 (1967)

Lofgren, K.A.; Myers, T.T.; Webb, W.D.:
Recurrent varicose veins.
Chirurg 29: 236 (1958)

Loose, K.E.: Diagnostische und therapeutische Hinweise und Beobachtungen bei venösen Verschlußkrankheiten.
Die Med. Welt 15: 745 - 751 (1965)

Luke, J.C.: Arch. Surg. 61: 787 - 792 (1950)
zit. n. May und Nissl: Die Phlebographie der unt. Extremität.

Magnus, G.: Zbl. Chir. 48: 1477 (1920)

Maatz, R.: Pathologie und Physiologie der Varizen.
Chir. Praxis 8: 580 (1962)

Mantz, O.R.: Zur Frage der operativen Krampfaderbehandlung.
Brun's Beitr. Klin. Chir. 193: 441 - 451 (1956)

May, R.: Die Rolle der Vv. perf. bei der Varizenoperation.
Chir. Praxis 7: 437 - 440 (1963)

May, R.: 5-Jahres-Resultate der Varizenoperationen unter phlebographischer Kontrolle.
Chir. Praxis 4: 502 (1962)

May, R.; Nissl, R.: Die Phlebographie der unt. Extremität.
Thieme - Verlag Stuttgart 1959

Mayer, F.; Brücke, H.: Zur Ätiologie und Behandlung der Varizen der unteren Extremität.
Chir. Praxis 4 (1957)

Moszkowicz, L.: Zbl. Chir. 54: 1732 (1927)

ders.: Zbl. Chir. 59: 2755 (1932)

Pirner, F.: Der variköse Symptomenkomplex.
Verlag F. Enke, Stuttgart 1957

ders.: Diagnostische und therapeutische Überlegungen bei der Krampfaderbehandlung.
Chir. Praxis 5: 261 - 268 (1961)

ders.: Spezielle Gesichtspunkte bei der Krampfaderoperation.
Fo. Med. 80: 462 - 464 (1962)

ders.: Über Begriff und Anwendung der Varizenoperation nach Moszkowicz.
Der Chirurg 33: 469 (1962)

Pflug, J.: Neue Gesichtspunkte in der Venenchirurgie der unteren Extremitäten.
Chir. Praxis 7: 261 - 268 (1963)

Piulachs, P.; Vidal, Barraquer, F.:
Angiology 4, 59 - 100 (1953); zit. n. May und Nissl

Psathakis, N.: Die Wipp-dyn.-funkt. Phlebographie.
Zbl. Chir. 90: 14 - 32, 49 - 68 (1965)

Raivio, E.V.L.: Ann. med. exper. biol. Fenn. 4 (1948)
zit. n. May und Nissl

Rappert, E.: Was leistet die chirurgische Therapie der Varizen und des Ulcus cruris?
Die Medizinische 22: 907 - 914 (1958)

Rehsteiner, H.P.: Resultate der erweiterten Varizenoperation nach Moszkowicz.
Schweiz. med. Wschr. 89: 635 - 638 (1959)

Robertson, H.R.: Am. J. Surg. N.S. zit. n. Pirner

Schneider, W.; Coppenrath, R.: Knochenveränderungen einschließlich des Sudeck-Syndroms beim varicösen Symptomenkomplex.
Hautarzt 13: 206 - 210 (1962)

Schnohr, E.: Les varices essentielles. Resultats du traitment medico - chirurgical.
Bull. Soc. int. Chir. 21: 335 - 344 (1962)

Schoop, W.: Abweichungen im Venendruck beim postthrombotischen Syndrom.
Med. Klin. 61: 1365 - 1368 (1966)

Schroth, R.: Zur Bedeutung arterio-venöser Anastomosen bei primären Varizen.
Zbl. Chir. 87: 162 (1962)

ders.: Verkürzung der arterio-venösen Zirkulationszeit bei Varizenträgern.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 300: 280 (1962)

ders.: Die Druckverhältnisse in den Venen unter besonderer Berücksichtigung der Varicosis.
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 300: 424 (1962)

Sigg, K.: Varizen, Ulcus cruris und Thrombose.
Springer - Verlag, Berlin - Göttingen - Heidelberg 1962

Vogler, E.: Fo. Geb. Rö. 79: 79 - 94 (1953); zit. n. Eysholdt

Wanke, R.; Gumrich, H.: Zbl. Chir. 75: 1302 (1950)

Wolf, W.: Ergebnisse nach Varizenoperationen.
Zbl. Chir. 87: 1823 (1962)

Zohlen, E.; Triebsch, W.: Pathogenese idiopathischer Varizen und Strömungsphysik.
Chirurg 33: 463 - 466 (1962)

Lebenslauf

Am 27. Dezember 1941 wurde ich, Rainer Frieder Vogt, als Sohn des prakt. Arztes Dr. med. Theodor Vogt und seiner Frau Helene, geb. Kircher, in Schwäbisch Hall geboren.

In meiner Heimatstadt Öhringen besuchte ich von 1948 - 1952 die Grundschule und anschließend das Hohenlohe-Gymnasium, an dem ich am 15. März 1961 die Reifeprüfung ablegte.

Im Sommersemester 1961 begann ich an der Universität Tübingen mit dem Studium der Medizin. Hier legte ich am 6. April 1962 die naturwissenschaftliche und am 17. Oktober 1963 die ärztliche Vorprüfung ab.

Mein erstes klinisches Semester verbrachte ich an der Universität Freiburg; im Sommersemester 1964 studierte ich in Wien. Danach kehrte ich wieder an die Universität Tübingen zurück, wo ich am 30. Januar 1967 die ärztliche Prüfung bestand.